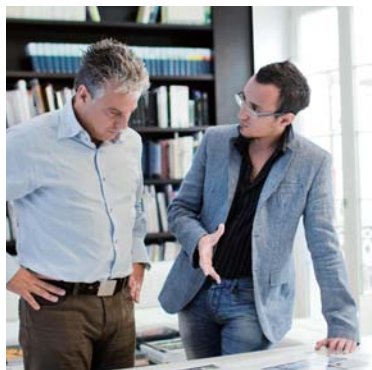
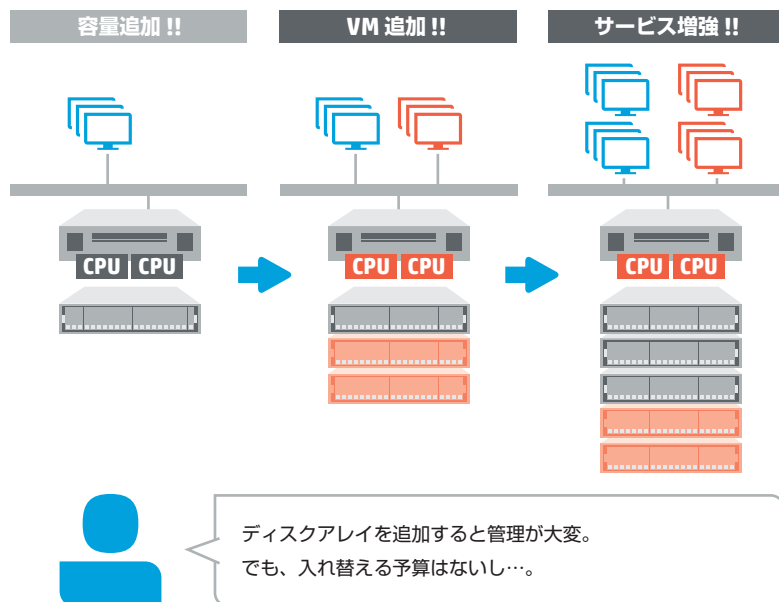
仮想化なら ストレージは HP StoreVirtual

イチオシ製品を「ばーちゃる」さんがまんがで解説

仮想化時代の ストレージの課題

近年IT環境は著しい変化を遂げ、クラウド、モバイル、ソーシャル、そしてビッグデータと新たなビジネス要求に対応する新時代のインフラが求められています。既に身近になってきているクラウドや仮想化においても、導入が進むにつれて、従来型のストレージでは、拡張性に限界が生じています。
ある程度の規模でスタートしても、容量が増えディスク追加、そして仮想サーバーの追加、クラウドであれば、サービスの増強と予想できない需要の変化に対応していかなければなりませんが、従来型のストレージでは、容量や性能が装置毎の能力で決まってくるために、ビジネスの拡大に対応できなくなるのです。
装置の能力を超えると、ディスクアレイを分けて別に管理するか、あるいは上位モデルに入れ替えるか、対応が困難になってしまいます。

これまでのストレージの課題

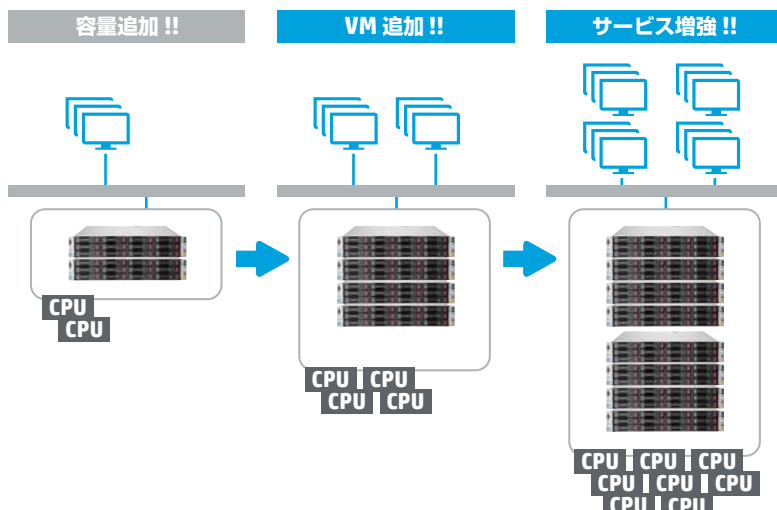
- モデルにより性能の上限
- 将来需要に合わせると無駄な初期投資が発生
- 異なる装置の複数混在時管理が複雑
- ビジネスの変化に柔軟に対応できない

従来型の拡張

その解は?
スケールアウトストレージ

予測できない需要の変化に対応できるのが「スケールアウト」型のストレージです。スケールアウトは、CPU性能とディスク容量をそれぞれ、拡張して増やしていくことができ、かつそれを一つのストレージとして管理できる技術です。
仮想サーバー環境において、VMがどんどん増えていっても、クラウドサービスがどんどん拡大されていっても、必要なリソースを必要な時に、増やしていくことができます。もちろんダウンタイムなしにサービスを継続できます。
クラウド、仮想化時代には、スモールスタートで、ビジネスニーズの変化にタイムリーかつ柔軟に対応できる仕組みが必要不可欠になるでしょう。

スケールアウトストレージによる解決策

- モジュール単位で拡張し、しかも「一つのストレージ」として管理
- 初期投資を抑え、ビジネス成長にも柔軟に対応可能
- クラスターによる優れたデータ可用性
- 予算に合わせて選択できる手頃な価格のストレージプラットフォーム

スケールアウトなら

必要な時に必要な容量・性能を増やしていけるからね。
しかも**拡張時のダウンタイムもない**んだ!!
クラウドや**仮想化**を支えるためには
こういう仕組みが必要不可欠だね!!

仮想化時代にあったストレージ それがHP StoreVirtual

仮想化時代に求められる様々な要件は、もはや従来のテクノロジーでは対応しきれません。これらの要件に対応すべく、仮想化のために開発されたのが HP StoreVirtualです。

HP独自のスケールアウト型クラスターテクノロジーが
仮想化環境に最適なストレージを実現

HP P4000 G1

HP P4000 G2

HP StoreVirtual 4000

大幅進化 !! 第3世代 LeftHand ストレージ

「LeftHand」のテクノロジーを踏襲しつつ、大幅に生まれ変わった第3世代「HP StoreVirtual」を発表しました。「仮想化のためのストレージ」を極めた新シリーズは、これからの時代のプラットフォームに最適です。

それでは、「HP StoreVirtual」を
わかりやすくマンガでご紹介していきましょう。

ストレージ解説まんが

仮想化なら StoreVirtual

仮想化システムは
ストレージも
仮想化しないとね

ええっ
僕が新しいシステムを
構築するんですか！？

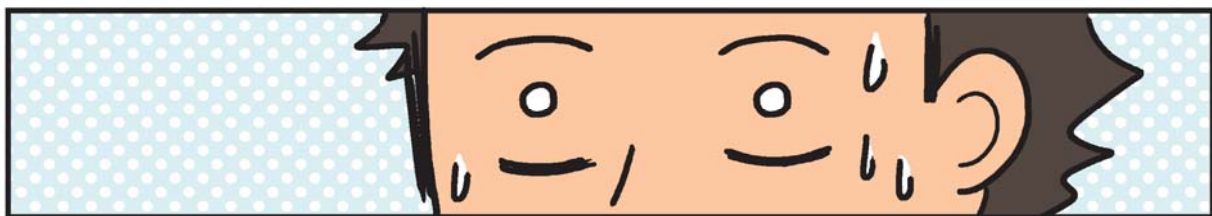
情シス担当者
新人 須藤礼二

あなたが
ストレージで
悩んでいるのね！

わたし
ばーちゃる

よろしく♪

ぴょこりん

ばーちゃる

応接室
さて
あなたの問題を
解決する方法は
ばーちゃる
ストレージの
仮想化よ

ストレージの
仮想化…ですか？
ズズ

サーバーの仮想化は
聞いたことあるけど
ストレージの
仮想化なんて
聞いたことないぞ…
この紅茶
美味しいわね
ストレージの
仮想化って
どういうことですか？

サーバーから
ストレージを切り離して
ネットワーク上でまとめちゃうの
そうすれば
増設も簡単になるでしょ
サーバー
ストレージ
ネットワーク
+α
！

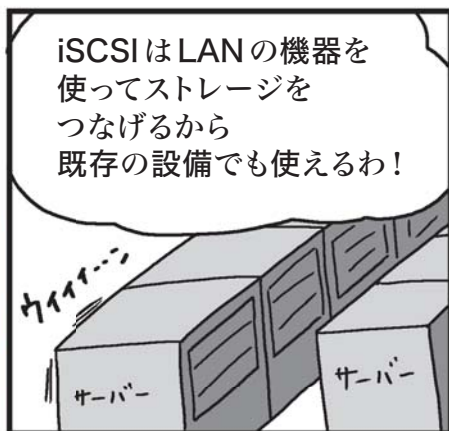
なるほど…
確かに
そうですね…！
…けど

ネットワークにする
コストが高くなる
んじゃないですか？
ばーちゃる
フフッ

そしてiSCSIを
使ったストレージシステムなら
業界ナンバー1の
『HP StoreVirtual』がおすすめよ！

ばーちゃる

ドドーン

!!

仮想化システムにはなぜiSCSIがいいの?

iSCSIなら、安く、簡単にSANが構築できるのよ

解説 iSCSIなら簡単

ホストとディスク装置の通信に使われる SCSI コマンドを、広く普及しているIPネットワーク上で利用できるようにした技術です。複数のサーバーからIPネットワークを経由してiSCSI対応のストレージ装置を共有することができます。SAN(Storage Area Network)を低コストで導入することが可能です。

1 導入コストが安い

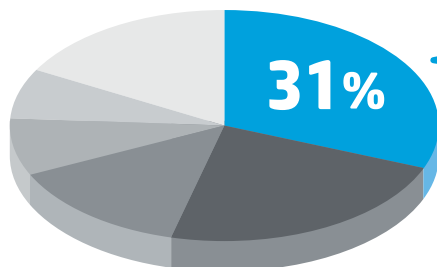
低価格なNIC、LANスイッチ、ケーブルを使用してストレージを接続可能。SAN専用製品のFCスイッチやFC-HBA、ファイバーケーブルは不要です。

2 難しいノウハウ不要

一般的なサーバーとLANの知識があれば容易に習得できます。共有ストレージ構築・導入のための難しい知識は必要ありません。

3 優れた接続性

幅広いOS環境に対応しており、スペックを満たす一般的なNIC、LANスイッチであればサポート可能。FC-SANと比較し、サーバー追加などの環境変化に対してより柔軟に対応できます。

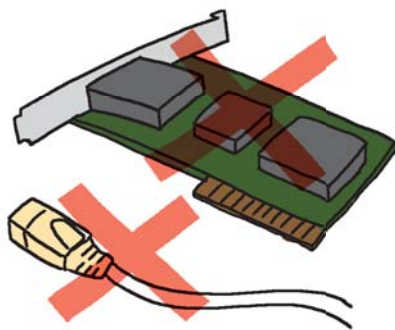
HPは国内iSCSIストレージ出荷容量 No.1

Source: IDC Worldwide Quarterly Disk Storage Systems Tracker - 2012Q4

SANを使ってサーバーからストレージを切り離し、ネットワーク上で共有すればいいのよ。さらに、ストレージを仮想化して柔軟性の高いシステムを構築するのよ！

データはどんどん増えていくし
大切なモノだから――
iSCSIを使ったSANがいいのか
なるほど

でも　容量ふやしていけるのはいいけど、データの保護は大丈夫なのかなあ
わあ ケーキだ ケーキだ
ばーちゃる

聞いてます？
どれにしようかな～
ケーキに魂奪われてる…
ばーちゃる

RAIDは
ディスクの故障から
データは守ってくれるけど
コントローラーや
ネットワークボードなどの
別のハードウェアが
壊れるかもしれないわ
ばーちゃる

そうですよねえ
じゃあ
どうすれば？

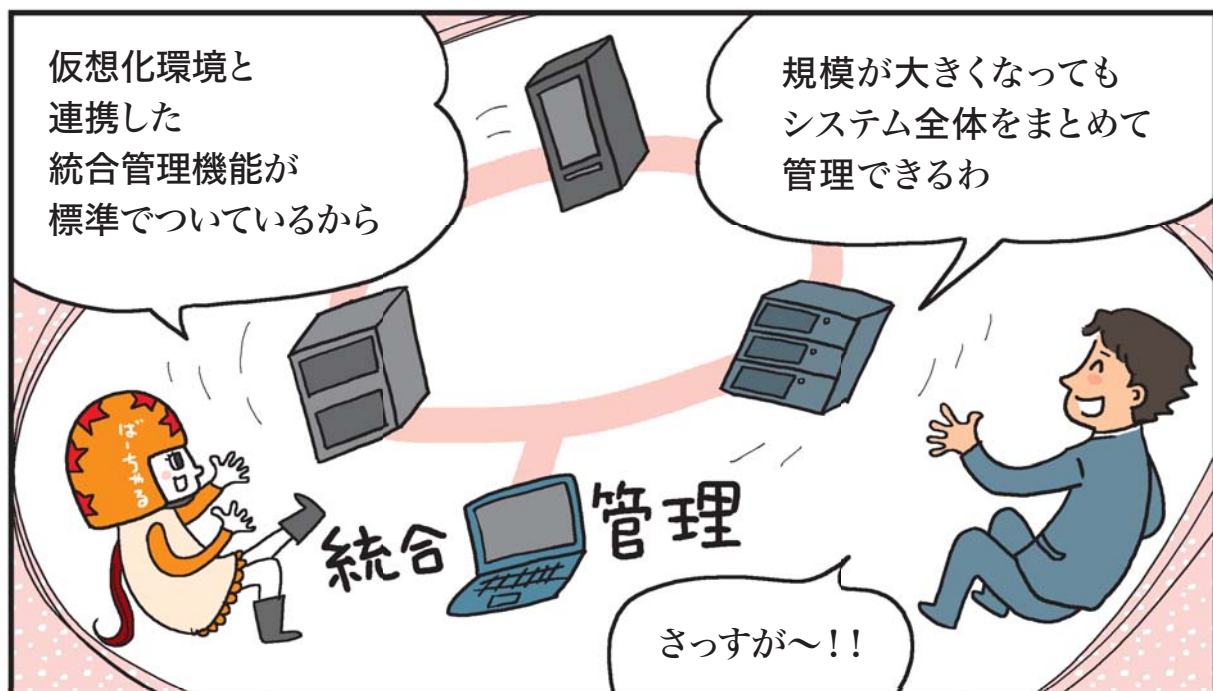
ネットワークRAID？
クラスター
+
ネットワーク
RAID
HP StoreVirtualなら
クラスター
＋
ネットワークRAIDで
その心配もないわよ！
ばーちゃる

仮想化するなら
いろんな機能を使っちゃおう
へー
HP StoreVirtualは
止まらない上に
成長できちゃう
ストレージなんだ
成長
HP
StoreVirtual

でも管理とか
使い勝手は
どうなんだろう
うーん

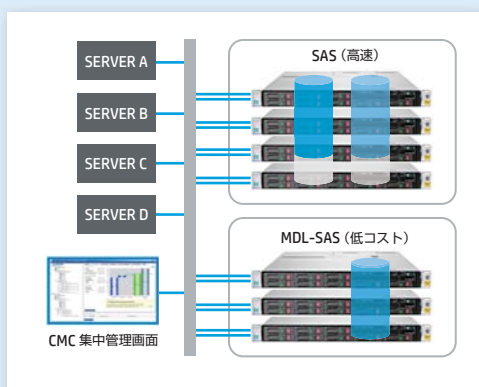
それ重要な
ポイントね
ニヤリ
まさか…
その微笑みは

HP StoreVirtual
なら簡単に
できちゃう？
正解！
あなた
だいぶわかって
きたわね！

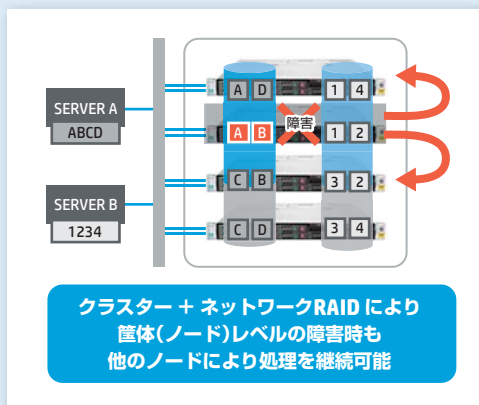
仮想化環境と
連携した
統合管理機能が
標準でついているから
規模が大きくなっても
システム全体をまとめて
管理できるわ
統合
管理
さっすが〜！！

SANのデータ保護のポイントって何?

ディスクだけではなく、システム全体をしっかり多重化しておくことね

鍵はクラスターとネットワークRAID

クラスターにより提供されるメリット

では、「スケールアウト」のストレージをHPはどのように実現しているのか。鍵となるテクノロジーが「クラスター」と「ネットワークRAID」です。
「クラスター」は、コントローラーをノードとして、複数束ねて仮想化し、一つのストレージ空間として扱う技術です。これにより様々なメリットを提供します。

- ノード単位で成長に応じた拡張ができる
- ダウンタイムなく容量のみならずパフォーマンスも拡張できる
- データは自動的に分散配置され、ボリュームは常に最高のパフォーマンス
- 高速·低コストの複数ボリュームによりコストを最適化

ネットワークRAIDにより提供されるメリット

「クラスター」に加え、独自の「ネットワークRAID」テクノロジーが、常にデータへアクセスできる高可用性を提供します。「ネットワークRAID」は、RAIDのデータセットをHDD間ではなく、ネットワーク上の複数のノード間で構成するものです。

- コントローラーのCPU、メモリーやNIC等、すべてのコンポーネントの耐障害性を保証
- HDDのみならず、ストレージコントローラーが動作するノード全体の冗長性を確保
- データの高可用性により堅牢な仮想化基盤を構築可能

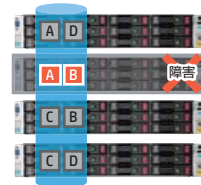
性能、拡張性に優れたストレージシステムであると同時に堅牢なデータ保護基盤にもなります。さらにリモートレプリケーションで災害対策にもご活用いただけます。

HP StoreVirtualは、拡張性と信頼性を兼ね備えてるってことがわかったかしら。

信頼性って実際にどんな差があるのか
想像できないな

そうね。実際にテストして比べてみるのがいいわ

他社製品と比較するとその差は歴然

HP独自の「クラスター」+「ネットワークRAID」は、他社製品にはない圧倒的な安心をご提供します。実際に、どのような差があるのか比較をしてみましょう。
HP StoreVirtual では、仮に一つのノードで致命的な筐体レベルの障害が発生しても、他のノードが引き継ぎ動作を継続することができます。データも、他のノードから読みだすことが可能です。これに対し、D社iSCSIストレージでは、コントローラーは冗長になっているものの、NICやバックプレーン等の障害により、動作が継続できないだけでなく、データ損失も引き起こしかねません。

外部調査会社(VeriTest)が実施した耐障害性の試験により、この差ははっきりと証明されています。冗長性をうたっている製品でも、実際には障害の部位により、ダウンタイムが発生することがある、という実例です。

同じクラスター型でも可用性が大きく違う!

障害耐性試験サマリ

	HP StoreVirtual	D社 iSCSIストレージ
NIC障害	サービス影響なし ○	10分のダウンタイム ⊘
筐体障害	サービス影響なし ○	13分のダウンタイム ⊘
ディスク多重障害	サービス影響なし ○	30分のダウンタイム ⊘

トラブルが起きてからでは手遅れよ。
HP StoreVirtualなら安心してビジネスに集中できるわ

いろんな機能があると、
その分コストも跳ねあがっちゃうんじゃないの？

HP StoreVirtualなら充実した機能が全部コミコミよ

解説 仮想化に必要な機能が満載

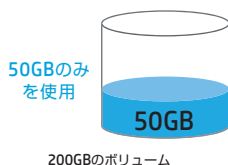
HP StoreVirtualの基本ソフトウェアであるLeftHand OS によりエンタープライズレベルの豊富な機能が提供されています。これらの機能は、ベース製品に含まれており、どの機能も追加コストなしで全てご利用いただけます。付加機能により、効率的な仮想化環境を構築し、工数をかけずにストレージの運用、管理を行い、コストも削減することができます。

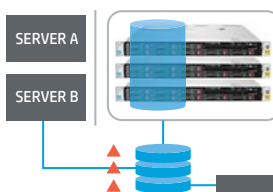
すべて標準提供でいつでも使える！

シンプロビジョニング
効率のよい容量管理

50GBのみを使用

50GB

200GBのボリューム

オンラインボリュームの容量を、実際にサーバーから書き込み、使われた分だけで管理することにより、余分なハードウェアコストを削減

スナップショット
高速な保護と復旧

無駄な容量を消費せずに、バックアップ用の静的イメージの保存が可能

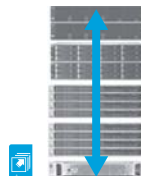
リモートコピー
ディザスタリカバリーを安価に実現

サイトA

サイトB

同期/非同期
レプリケーション

場所の異なる別のStoreVirtualシステムへのボリューム複製を可能にし、バックアップや災害対策、2次的なプロダクション用途に利用可能

ピアモーション
オンラインでのボリューム移行

異なるクラスター間でボリュームを移行可能

異なるStoreVirtualシステム間で、容易な操作で、オンラインでのボリューム移行を可能にし、柔軟なリソース運用を支援

いろんな使い方ができるわね。
想像するとワクワクしちゃう。

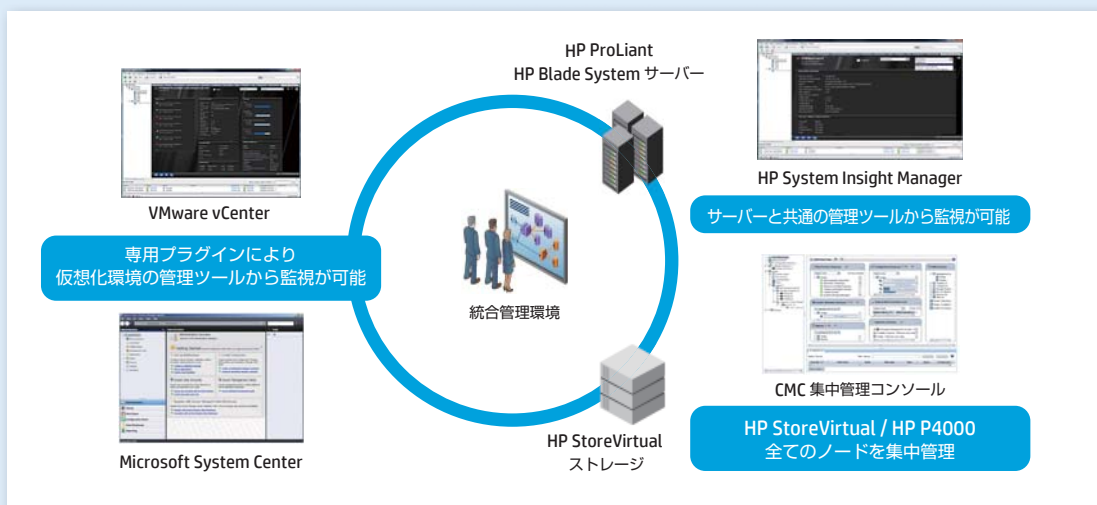
統合管理環境についてもっと教えて

色々なシステムの管理環境に合わせた
ツールがたくさんあるのよ

どんな環境でもシンプルに管理

HP StoreVirtual は、集中管理コンソール(CMC)からストレージの集中管理が可能なだけではなく、HP ProLiant サーバーや、仮想化プラットフォームの統合管理ツールと連携し、効率よく管理をすることが可能です。特に VMware およびMicrosoft Hyper-V 仮想化環境においてストレージ用のAPIや、各種プラグインに対応し、より上位レイヤーから、ストレージの管理、コントロールができるようになっています。

統合管理によるメリット

- シングルビューからの効率よい監視･管理
- 仮想化環境に最適化され、統合されたストレージ管理で生産性向上
- 統合管理によるサーバー、ストレージを含むシステムリソースの効率化

そして、HP StoreVirtual は、抜群の実績を誇る HP ProLiant Gen8 ハードウェアをベースにしています。iLO4に代表される優れた最新の管理機能をそのまま利用することができるのです。これでサーバーもストレージも、そして仮想環境も含め管理はバッチリです。

管理はサーバーや仮想化環境と統合して
運用できるかが鍵ね

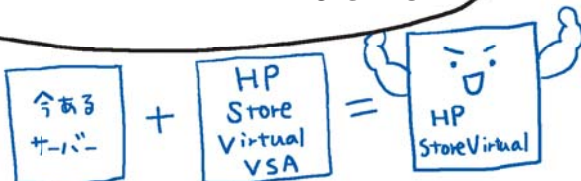
長く使うためにも
フレキシブルな方がいい！

HP StoreVirtualが
すごいのはわかったけど
コストが心配だなあ
今はそんな大規模な
ものはいらないし
テスト用としても
導入できるかどうか

安心して
キュキュ
！

ばーちゃるさん
左利き
なんですね

そうよ　私は
レフトハンド♪
キュ
キュ
よし
書けた！

HP StoreVirtualは
ソフト版もあるわ
今あるサーバーが
HP StoreVirtualになるのよ
今ある
サーバー
＋
HP
Store
Virtual
VSA
＝
HP
StoreVirtual

機能は
全く変わらずに
仮想サーバーでも
使えるわ
ホント！
それなら
さっそく
課長に報告だ！
バッ

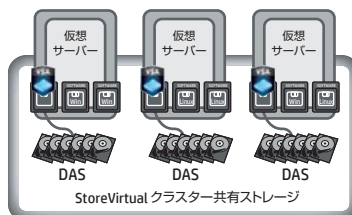
よかったね
須藤くん

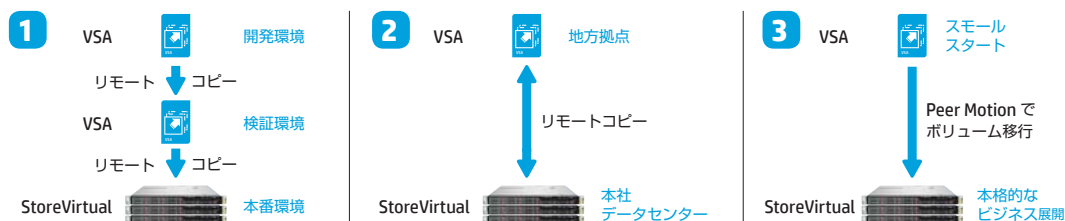
ねぇ、今あるサーバーをStoreVirtualにできるってほんと？

ええ、ハード版と全く同じ機能だから、スモールスタートにはうってつけよ！

小さく始めるならVSA

HP StoreVirtual は、クラスターによる2ノード以上の構成を推奨しています。そのため、導入のハードルが高いと思われるお客さまもいらっしゃるかもしれません。

そんな場合は、HP StoreVirtual のソフトウェア版である「HP StoreVirtual VSA」のご検討をお勧めします。VSAなら、専用ハードウェアは必要ありません。IAサーバーの余剰リソースを利用して、仮想サーバー上で、HP StoreVirtual のすべての機能を備えた「共有ストレージ」をソフトウェアにより構成することが可能です。

- **複数の仮想サーバー上でLeftHandのフル機能をアプライアンスとして提供**
  - ESX/ESXi、Hyper-V仮想マシン上で高可用化されたストレージを実現可能
  - 仮想サーバーのストレージリソースを使用
  - 1ライセンス 10TBまで
- **既存資産を有効活用**
  - 仮想マシン上で認定のブロックストレージもサポート
  - ファイバーチャネル、iSCSI、SAS、DAS
- **テスト環境や小規模DR環境の構築に**
  - StoreVirtualストレージとVSA間のリモートコピーが可能
  - 最小の投資でリモートコピー環境を実現

「あまりコストはかけられないけど、すぐにビジネスはスタートしたい。」そんなときにVSAはうってつけです。以下のようなシーンでは、まずVSAからスタートして、StoreVirtualのアプライアンスモデルを利用して拡張していきましょう。

さらに60日間の試用ライセンスも利用可能

まずはVSAの試用版で使ってみるといいわ

しばらくして…
課長
HP StoreVirtual
いよいよ導入ですね
まずは１台ね
しかし
あなたいい選択をしたわね
短い時間で
よく調べてるわ！

だって課長が
ばーちゃるさんを
呼んでくれたんじゃ
ないですか
ばーちゃるさん？
なに…それ？？

なにそれ
って…
へ…
あれは
…夢？
やっと
着いた！

本当に
駅から遠い
わね！
この声…！
ばーちゃる
さん！

Store
Virtual
HP

Store
Virtual

ばーちゃるさんは
HP StoreVirtual
だったんだね！
Store
Virtual
ガバッ
何やってんの？
冗談のつもり
だったんだけど…
いるじゃん
ここに

おわり

HP StoreVirtual（LeftHand）かんたん選択ガイド

仮想化環境に最適な共有ストレージがほしい

できる限りコストを抑えて
導入したい

HP StoreVirtual VSA

仮想マシン上で
共有ストレージを
提供するソフトウェア

小容量のストレージを
より簡単に導入したい

HP StoreVirtual 4130

1U省スペース
ローエンドモデル
2.5" HDD ×4

高性能なストレージを
省スペースで導入したい

既存の P4300 G2 を拡張したい

HP StoreVirtual 4330

P4300 G2後継モデル

1U省スペース
エントリーモデル
2.5" HDD ×8

より高性能またはより大容量な
ストレージを導入したい

既存の P4300 G2 を拡張したい

HP StoreVirtual 4530

P4500 G2後継モデル

2Uミッドレンジモデル
3.5" HDD ×12

高性能で大容量なストレージを
省スペースで導入したい

HP StoreVirtual 4730

2U大容量モデル
2.5" HDD ×25

HP BladeSystem と共に
大容量のストレージを導入したい

HP StoreVirtual 4630

P4800 G2後継モデル

サーバーブレード
+2U ディスク筐体
2.5" HDD ×25

製品仕様の詳細は、HP StoreVirtual カタログ、
または製品ホームページ（www.hp.com/jp/storevirtual）をご参照ください。

安全に関するご注意　ご使用の際は、商品に添付の取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。水、湿気、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

お問い合わせはカスタマー・インフォメーションセンターへ
03-5749-8340　月～金 9:00～19:00　土 10:00～17:00（日、祝日、年末年始および5/1を除く）
HP Storage製品に関する情報は　http://www.hp.com/jp/storevirtual

日本ヒューレット・パッカード株式会社
〒136-8711　東京都江東区大島2-2-1

JST13066-01